

⑫ 公開特許公報(A) 平4-20054

⑮ Int. Cl.⁵

H 04 M 1/64
1/65

識別記号

A
J

庁内整理番号

7190-5K
7190-5K

⑬ 公開 平成4年(1992)1月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 電話機

⑯ 特 願 平2-123790

⑰ 出 願 平2(1990)5月14日

⑱ 発 明 者 本 多 孝 之 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑲ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

明 細 書

1. 発明の名称

電話機

2. 特許請求の範囲

複数の応答用音声データを記憶する音声記憶手段と、

着信呼出中に特定キーが操作された場合に時間計測を開始する時間計測手段と、

この時間計測手段の計測時間に応じて上記音声記憶手段に記憶された上記複数の応答用音声データを選択的に読み出して音声出力する応答制御手段と

を具備したことを特徴とする電話機。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は電話機に関する。

〔従来の技術〕

最近、電話機が多機能化が進み、外部から電話してリモコンを動作させるもの、発信者が誰か分るように発信者のID情報を表示部に表示するも

の等が開発されている。また、電話機の小型化により無線式携帯電話機も広く使用されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、携帯電話機により電話を受ける時、周囲の状況によっては直ちに応答できない場合がある。例えば、会議や商談の場所に携帯電話機を持込んでいる時は、着信があっても応答できない状況であるし、呼出音が鳴るのも好ましくない。

そのため、一般に発信する時以外は電話機のスイッチを切っておき、発信専用の電話機のように使われる場合もある。これでは、携帯電話機の利点を十分に発揮できない。また、このようなことは会議室等に設置された据置型の電話機についても言えることである。

この発明は上記実情に鑑みてなされたもので、電話機への着信呼出しがあった時、周囲の状況により送受話器からの直接応答ができない場合でも電子的に応答ができる使い勝手のよい電話機を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明は上記課題を解決するために、複数の応答用音声データを記憶する音声記憶手段と、着信呼出中に特定キーが操作された場合に時間計測を開始する時間計測手段と、この時間計測手段の計測時間に応じて上記音声記憶手段に記憶された上記複数の応答用音声データを選択的に読み出して音声出力する応答制御手段とを具備したことを特徴とする。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を第1図に基づいて説明する。第1図は、この発明を適用した無線式携帯電話機の回路構成を示すブロック図である。

同図において、1は電波を受信するアンテナである。このアンテナ1により受信された電波は受信回路部2に入力される。

受信回路部2は、制御部3から出力される制御信号に基づいて動作し、アンテナ1で受信した電波を電気信号に変換して自己の電話番号呼出しであるか否かを判別し、自己の電話番号を呼出す呼出信号が受信されたときには、着信信号、かけて

ROM8は、第2図に示すように予め定められた3種類の応答用音声データA～Cを記憶した音声メモリである。この応答用音声データA～Cは、後述する保留キーが操作された場合に、キー操作時点からの時間経過に応じて選択的に出力される。この場合、例えば音声データAは「このままの状態でお待ち下さい」、音声データBは「いましばらくお待ち下さい」、音声データCは「申し訳ありませんが出られませんので伝言をおっしゃって下さい」である。

RAM9は、第3図に示すように電子的応答の設定状態を記憶するフラグFと、通話中の状態を記憶する通話中フラグ9a、呼出中の状態を記憶する呼出中フラグ9b、着信したID情報を一時記憶するレジスタ9c、電話をかけてきた相手先のID情報および着信時刻を記憶するレジスタ9d、9e…、相手先から送信される音声データを記憶する音声メモリ9fを備えている。

時計回路部10は現在時刻を計時する計時回路部Tと、保留キーの操作時点からの経過時間を計

きた相手のID情報信号および通話中の音声信号を制御部3に出力する。また、上記音声信号はスピーカ14にも供給される。更に、自己の呼出信号の場合は呼出音制御部4に着信信号を出力する。

制御部3は、内蔵したマイクロプログラムに基づいて各部を制御するもので、ドライバ6を介して表示部7が接続されると共に、呼出音制御部4、ROM8、RAM9、時計回路部10、電源回路部11、キー入力部12、および送信回路部13が接続されている。

呼出音制御部4は、受信回路部2から着信信号が入力されると、呼出音（リング音）を呼出音専用スピーカ5から出力する。この場合、呼出音のON/OFFおよび音量は制御部3から出力される制御信号により制御される。

ドライバ6は、制御部3から出力されるID情報、時刻等の表示データを表示信号に変換して表示部7に供給する。表示部7は、例えば液晶表示パネルにより構成されるもので受信した相手先のID情報、時刻等を表示する。

測するタイマ回路部Sとから構成される。

電源部11は、制御部3から出力される電源ON信号に基づいて各部への電源供給を行なう。

キー入力部12は、電話番号をダイヤルする「0」～「9」のテンキーやファンクションキーからなるダイヤルキー12a、通話を開始する通話キー12b、呼出音を停止させ且つ電子的応答モードを設定する保留キー12c、呼出音を停止させ且つ相手先のID情報、着信時刻を記憶させる停止キー12d、呼出音ON/OFFキー12e、呼出音の音量を調整するボリュームキー12f、レジスタ9d、9e…に記憶された内容を順次表示部7に表示させる表示キー12g等を備えている。

送信回路部13は、制御部3から出力される制御信号に基づいて動作し、マイクロホン15から入力される音声信号および制御部3から出力される音声信号を電波に変換してアンテナ1から送信させる。

次に、上記実施例の動作を第4図を参照して説

明する。第4図は制御部3の動作を示すフローチャートである。

最初に、電話機に対して着信があった場合の動作を述べる。

まず、ステップS1において通話中フラグ9aの内容により「通話中」か否かが判断される。通話中フラグ9aは、通話キーを操作して電話機が通話状態になった時に「1」がセットされる。このステップS1でYES(図ではYと記載する。以下同じ)と判断されるとステップS2に進むが、この場合は通話中ではないのでステップS1ではNO(図ではNと記載する。以下同じ)と判断されステップS3に進む。

ステップS3では、呼出中フラグ9bの内容により「呼出中」か否かが判断される。呼出中フラグ9bは、着信が開始されると「1」がセットされる。このステップS3で、YESと判断されるとステップS4に進むが、今は「呼出中」ではないためNOと判断されステップS14が実行される。

「1」をセットし、フラグ状態をONにする。ステップS28の実行後はステップS1に戻る。

上述と同様に、ステップS1では「通話中」か否かが判断されNOとなってステップS3に進む。この場合、呼出中フラグ9bは「1」なのでステップS3ではYESと判断されてステップS4が実行される。

ステップS4では、保留キーが操作されたか否かが判断される。呼出中に保留キーが操作されると、ステップS4でYESと判断されてステップS5が実行されるが、今はNOと判断されてステップS8に進む。

ステップS8においては、停止キーが操作されたか否かが判断される。呼出中に停止キーが操作されると、ステップS8でYESと判断されてステップS9が実行されるが、今はNOと判断されてステップS11に進む。

ステップS11では、キー入力部12のON/OFFキー12eによって呼出音の出力がOFFに設定されているか否かが判断される。呼出音の

ステップS14において、フラグFの内容が「1」か否か即ち電子的応答モードが設定されているか否かが判断される。このステップS14で、YESと判断されると電子的応答を実行するためにステップS15に進むが、この場合フラグFの内容はまだ「0」であるから、NOと判断されてステップS26に進む。

ステップS26では、着信した信号がこの電話機に対する呼び出しか否かを判断する。即ち受信回路部2は自己の呼び出しの場合には制御部3に着信信号を出力するので、この着信信号があるか否かが判断される。自己の呼び出しであった場合、受信回路部2は着信信号を出力するのでYESと判断され、ステップS27に進む。なお、ステップS26でNOと判断された場合は、何も実行せずにステップS1に戻る。

ステップS27においては、着信開始処理が行なわれ、例えばID情報をRAM9のレジスタ9cに記憶させる。

次に、ステップS28では呼出中フラグ9bに

出力がONになっているとステップS11ではYESとなり、ステップS12が実行される。また、呼出音がOFFの場合はステップS12を実行せずにステップS13に進む。

ステップS12において、制御部3は制御信号を呼出音制御部4に出力し、ボリウムキー12fによって設定されたボリウムに従った呼出音を呼出音専用スピーカ5から出力させる。

続いてステップS13では、表示部7に呼出中であることを例えば表示部全体を点滅したりマークを表示したりして明示すると共に、受信回路部2により受信しレジスタ9cに記憶された送信元のID番号を表示する。ステップS13の実行後はステップS1に戻る。

ここで、通話を開始するために通話キーを操作すると、通話中フラグ9aに「1」がセットされステップS1でYESとなりステップS2が実行される。

ステップS2においては、受信処理および送信処理が開始される。即ち、ステップS2では受信

回路部2からの音声信号がスピーカ14に送られ、また、マイク15からの音声信号が送信回路部13に送られアンテナ1を介して送受信が行なわれるよう制御部3が制御信号を出力し通話動作を行なわせる。ステップS2の実行後は第4図の処理を終了する。

次に、呼出中に保留キーが操作された場合の動作を述べる。保留キーは、呼出音になったとき例えば会議中、商談中等の事情で使用者が電話に出られない場合に操作する。この場合、電話機が使用者に代って電子的に応答する。

まず、ステップS1でNOと判断され、ステップS3では呼出中なのでYESとなってステップS4に進む。そして、ステップS4では保留キーが操作されたか否かが判断される。いま、呼出中に保留キーが操作されたので、YESと判断されてステップS5が実行される。

ステップS5において、フラグFに「1」がセットされて電子的応答モードが設定される。続くステップS6では、制御部3は呼出音制御部4に

ステップS16においては、制御部3はROM8に記憶されている応答用のデジタル音声データA、即ち「このままの状態でお待ち下さい」という内容を読み出してアナログ音声信号に変換し、送信回路部13に出力する。送信回路部13は応答用音声データAのアナログ音声信号を電波信号に変換しアンテナ1から送信する。これにより、相手の電話機に応答用音声データAが伝達される。

そして、使用者が電話に出られる状態になった時に、通話キー12bを操作すればステップS2が実行されて通話を行なうことが出来る。

更に、使用者がなかなか電話に出られずにタイマ回路部Sの計測時間が「30秒」に達すると、応答用音声データBの音声信号が出力される。即ち、上述と同様にステップS1、S3で夫々NOと判断されてステップS14ではYESとなってステップS15に進み、ステップS15ではタイマ回路部Sの計測時間が「2秒」以上になっているのでNOと判断されてステップS17に進む。

ステップS17では、タイマ回路部Sの計測時

対して呼出音OFF信号を出力して呼出音が停止されると共に、呼出中フラグ9bがクリアされて「0」になる。そして、次のステップS7では、時計回路部10のタイマ回路部Sがスタートし、保留キーの操作時からの経過時間が測定される。ステップS7の実行後はステップS1に戻る。

以下、時間経過に従って電子的応答が行なわれる。この場合、電話機の状態は「通話中」でも「呼出中」でもないので、ステップS1、S3で夫々NOと判断されてステップS14に進む。

ステップS14では、フラグFの内容が「1」か否か即ち電子的応答モードが設定されているか否かが判断される。いま、フラグFは「1」であるからYESと判断されてステップS15に進む。

ステップS15では、タイマ回路部Sの計測時間が「2秒」か否かが判断される。タイマ回路部Sはスタート後2秒経過するとYESと判断されてステップS16に進む。ステップS15で、計測時間がちょうど「2秒」でない場合はNOと判断されてステップS17に進む。

間が「30秒」か否かが判断される。この場合、タイマ回路部Sは「30秒」に達しているのでYESと判断されステップS18に進む。尚、ステップS15で、計測時間がちょうど「30秒」でない場合はNOと判断されてステップS13に進む。

ステップS18において、制御部3はROM8から応答用のデジタル音声データB即ち「しばらくお待ち下さい」というを読み出して音声信号に変換し送信回路部13に出力する。送信回路部13は応答用音声データBをアンテナ1から送信する。これにより、相手の電話機に応答用音声データBが伝達される。

そして、タイマ回路部Sの計測時間が「80秒」に達すると、相手の伝言を受けるために応答用音声データCが出力される。即ち、上述と同様にステップS1、S3で夫々NOと判断されてステップS14ではYESとなってステップS15に進み、ステップS15ではタイマ回路部Sの計測時間が「2秒」以上になっているのでNOと判断さ

れてステップS17に進む。ステップS17でも、タイマ回路部Sが「30秒」以上になっているのでNOと判断されてステップS19に進む。

ステップS19において、タイマ回路部Sの計測時間が「80秒」か否かが判断される。この場合、タイマ回路部Sは「60秒」に達しているのでYESと判断されてステップS20に進む。なお、ステップS19で、計測時間がちょうど「80秒」でない場合はNOと判断されてステップS22に進む。

ステップS20において、制御部3はROM8から応答用音声データC即ち「申し訳ありませんが出られませんので伝言をおっしゃって下さい」を読み出して送信回路部13に出力し、送信回路部13は応答用音声データCをアンテナ1から送信する。これにより、相手の電話機に応答用音声データCが伝達される。

続くステップS21では、相手の電話機から送信され、受信回路部2により受信された入力音声信号デジタル音声信号に変換してRAM9の音声

モードが解除される。次に、ステップS25によりタイマ回路部Sがクリアされて時間計測が終了する。

このように、保留キーを操作すると、時間経過に従って複数の応答用音声データA～Cが順次選択されて読み出され、相手先の電話機に向けて送信される。

次に、呼出中に停止キーが操作された場合の動作を述べる。停止キーは呼出音になった時、使用者が当分の間は電話に出られない場合に操作する。この場合、相手のID情報を記憶して電話を切る。

まず、上述と同様に、ステップS1でNOと判断され、ステップS3では呼出中なのでYESとなってステップS4に進む。ステップS4では保留キーは操作されていないのでNOと判断され、ステップS8に進む。ステップS8では、呼出中に停止キーが操作されたか否かを判断し、操作された場合はYESと判断されてステップS9が実行される。

ステップS9においては、受信回路部2により

メモリ9fに記憶する処理を開始する。この場合、上記音声データCの出力時間が「5秒」、この後録音を開始し、その録音時間は「20秒」である。

やがて、タイマ回路部Sの計測時間が「80秒」に達すると、ステップS21で開始した入力音声記憶処理が停止される。即ち、上述と同様にステップS1、S3で夫々NO、ステップS14ではYESとなってステップS15に進み、ステップS15、S17、S19で夫々NOと判断されてステップS22に進む。

ステップS22では、タイマ回路部Sの計測時間が「80秒」か否かが判断される。この場合、タイマ回路部Sは「80秒」に達しているのでYESと判断されてステップS23に進む。なお、ステップS22で、計測時間がちょうど「80秒」でない場合はNOと判断されてステップS1に戻る。

ステップS23においては、入力音声記憶処理を停止し、ステップS24に進む。ステップS24ではフラグFに「0」が書き込まれ電子的応答

受信しRAM9のレジスタ9cに記憶されている相手先のID情報を計時回路部Tの現在時刻情報と共にRAM8のレジスタ9dに記憶する。また、次に同様の動作があったときには次のレジスタ9eに記憶する。然して、これらレジスタ9d、9e…に記憶されたID情報、着信時刻情報は表示キー12gが操作される毎に順次表示部7に切換表示されるようになっている。

ステップS10では、制御部3は送信回路部13に制御信号を出力して送信を停止すると共に、電源回路部11に電源OFF信号を出力して各部への電源供給を停止させる。なお、ステップS9で着信時刻と相手のID情報が記憶されるので停止処理を実行する前に、例えば「申し訳ありませんが出られませんので、こちらからお電話いたします」という音声データを出力して送信してもよい。この場合、上記音声データは音声データA、B、Cと同様にROM8に予め記憶しておく。ステップS10の実行後はステップS1に戻る。

なお、上記実施例では応答用音声データをR0

Mに予め固定的に記憶させてあるが、これに限らず記憶手段はRAM、磁気テープ等を用いて、応答用音声データを使用者が任意に録音できるように構成してもよい。また、ステップS21では入力音声音声メモリ9fに記憶させるようにしたが音声メモリ9fのかわりに磁気テープを用いてもよく、本発明は本実施例に限定されない。さらに、上記実施例では無線式携帯電話機に適用した例を示したが、この発明は据置型の電話機にも適用できる。

【発明の効果】

以上詳述したように、この発明によれば電話機への着信呼出しがあった時、周囲の状況により送受話器からの直接応答ができない場合でも電子的に応答ができる使い勝手のよい電話機を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

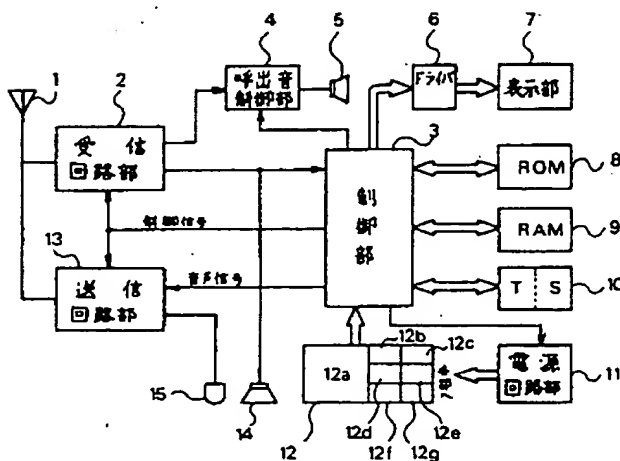
第1図は回路構成を示すブロック図、第2図はROM8の構成を示す図、第3図はRAM9の構成を示す図、第4図は動作を示すフローチャート

である。

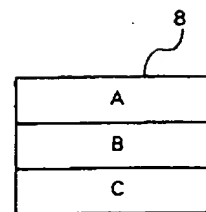
1…アンテナ、2…受信回路部、3…制御部、
4…呼出音制御部、5…呼出音専用スピーカ、
6…ドライバ、7…表示部、8…ROM、
9…RAM、10…時計回路部、11…電源回路部、
12…キー入力部、13…送信回路部、
14…スピーカ、15…マイクロホン。

特許出願人

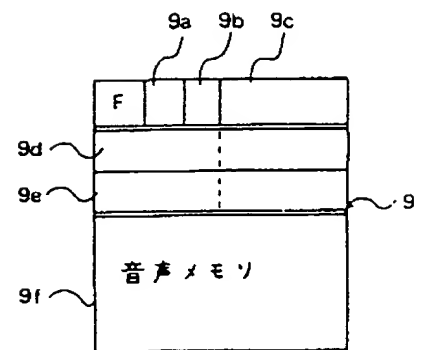
カシオ計算機株式会社



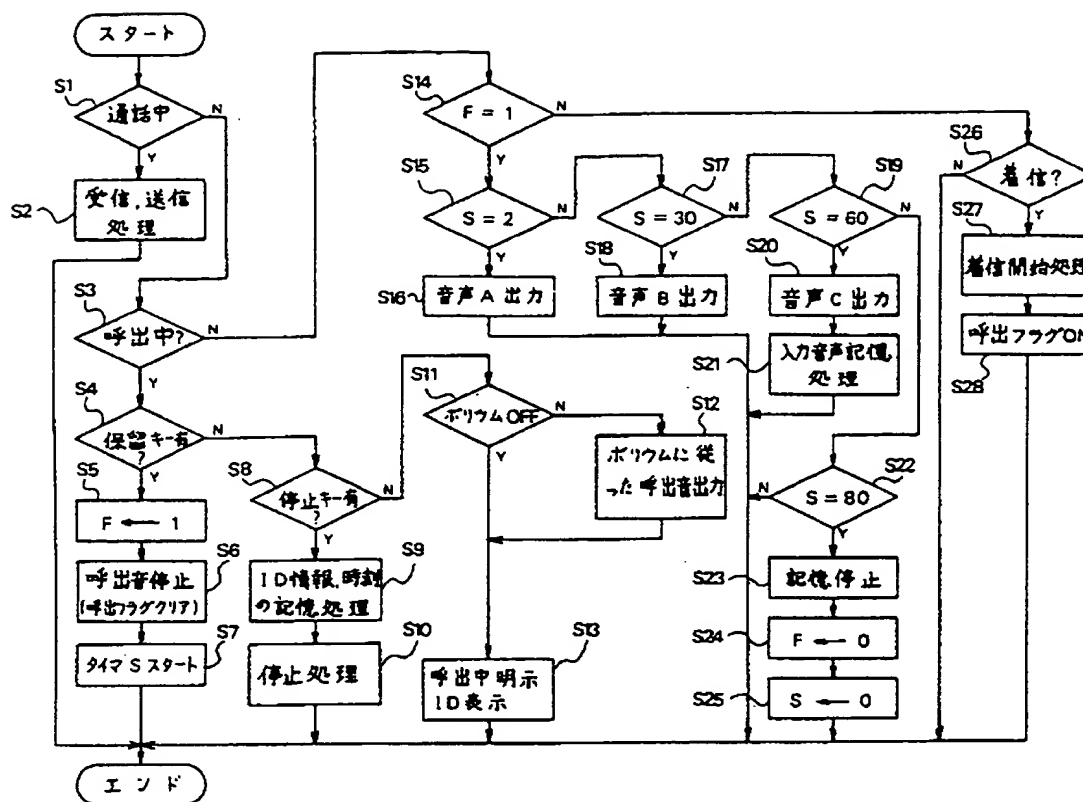
第1図



第2図



第3図



第4図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.